

Крошка А.Ю.

студентка 44 групи фізико-математичного факультету

Науковий керівник – Вакалюк Т.А.

доцент, кандидат педагогічних наук

Житомирський державний університет імені Івана Франка

ВИКОРИСТАННЯ 3D ГРАФІКИ У ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ

Щоденно ми чуємо про 3D графіку. І якщо раніше це звучало як новинка, то тепер трьохвимірна графіка стала досить розповсюдженою у всіх сферах життя. 3D графіка застосовується в кінематографі, комп'ютерних іграх, архітектурі. Також починає розвиватися така технологія як 3D-друк.

3D графіка – це один з розділів комп'ютерної графіки, призначення якого – зображати об'ємні об'єкти. Головною відмінністю 3D графіки від 2D є представлення зображення в трьох площинах, яке у подальшому перераховується в 2D для виводу на екран або для друку на папері.

Така трьохвимірна графіка є набагато реалістичнішим відображенням даних, так як в повсякденному житті людина бачить світ та всі предмети в ньому саме в трьох вимірах. На відміну від плоских зображень, у 3D є можливість маніпулювати такими ефектами як освітлення та тінь. Проте, 3D і 2D графіка тісно пов'язані між собою, адже тривимірна графіка використовує алгоритми 2D векторної та растрової

графіки, а 2D графіка, в свою чергу, використовує 3D побудову для отримання реалістичних зображень. [1]

Створення комп'ютерної графіки в фільмах – це колосальна робота, яку виконують сотні професіоналів: від сценаристів та режисерів до цілої армії 3D-художників. [2] Буквально 5 років назад сходити в кіно на перегляд фільму в 3D було чимось над дивовижним, і коштувала така розвага немало. Сьогодні ж у глядачів є вибір: подивитися фільм на екрані в кінотеатрі у форматі 2D або 3D. Звісно, перегляд кінематографічної картини в трьохвимірному просторі наближує глядачів до подій, які відбуваються в фільмі: людина відчуває себе частиною сюжету. З іншого боку, 1,5 години в 3D окулярах викликають втому та роздратування очей. А також зображення через 3D окуляри помітно темніше, ніж плоске. І ще одним негативним фактором перегляду фільму у 3D є нездатність глядача сприймати картину як єдине ціле. Мозок людини встигає сфокусуватися на окремих деталях, в той час як інші частини кадру не сприймаються свідомістю. Проте, мабуть, з часом ми все ж таки пристосуємося.

Тож, професіонали у сфері кіно навчилися не тільки створювати 3D зображення так званих «нереальних» об'єктів, а й знайшли спосіб показати їх глядачеві у трьохвимірному просторі.

Стосовно технології друку, сміливо можна сказати, що 3D принтери знайшли своє застосування в медицині та промисловості. Неодноразово ми чуємо в новинах про врятоване життя за допомогою нового органу, «надрукованого» 3D принтером. Так званий біодрук з 2006 року (перша вдала спроба створити орган зі стовбурових клітин) активно розвивається за допомогою інвестицій.

Також послуги 3D друку користуються великим попитом серед дизайнерів, архітекторів, конструкторів. Така технологія дозволяє різним спеціалістам у найкоротші терміни отримувати високоякісні прототипи виробів, макети, заготовки.

Впевнено можна сказати, що 3D принтери дуже скоро стануть частиною нашого повсякденного життя і ми вже не зможемо уявити своє життя без них. І хоча зараз вони коштують надто дорого для середньостатистичного користувача, але з появою в майбутньому технологічних новинок, ціна зменшиться відповідно разом із новизною поняття «3D друк».

Головною завадою на шляху до масового розповсюдження 3D графіки є залежність від програмного забезпечення. Наприклад, нині дуже рідко зустрічаються програми для перегляду 3D зображень на смартфонах, планшетах. Але в недалекому майбутньому, звичайний користувач зможе переглядати такі зображення, повертати та оглядати його з усіх боків, змінювати освітленість та затінення зображених об'єктів без явних труднощів.

Таким чином, можна зрозуміти, що 3D графіка впевнено крокує і розвивається у всіх сферах нашого життя. Нові технології даної галузі

зможуть не тільки полегшити наше життя, а й рятувати життя людей. Нам залишається лише витримати деякий період часу аби сміливо користуватися 3D цими технологіями.

Список використаних джерел:

1. Процесс создания 3d-графики в фильмах и играх [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://videosmile.ru>.
2. Эволюция трехмерной графики в кино: назад в будущее! [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mir3d.ru/>